(25

PROSPETTO

DEL VERO METODO D' ISTRUZIONE

APPLICATO

ALLE LINGUE ED ALLE SCIENZE

SECONDO LO SPIRITO

DELL' INSEGNAMENTO MUTUO

DI FRANCESCO FUOCO

Laureato nelle scienze fisiche, e matematiche: ex-professore di Sintesi nel R. Liceo del Salvatore: membro dell'Accademia del Discernimento, e Direttore dell' Istituto privato

Al vico Campanile num. 22.

NAPOLI 1819.

NELLA TIPOGRAFIA DELLA SOCIETA' FILOMATICA.

Sarebbe quasi pazzia, e contraddizione il darsi a credere di poter fare ciò, che non si è potuto fin'ora, quando non si ricorra a metodi non ancora tentati.

La causa . . . e la radice di tutti i mali nelle scienze si è questa sola, che mentre miriamo, e lodiamo a cielo per inganno le forze della mente umana, si trascurano i suoi veri ajuti.

Bacone da Verulamio. *Nuovo organo*, *lib. I.*

AI PEDAGOGHI FILOSOFI

CENSORI IMPARZIALI

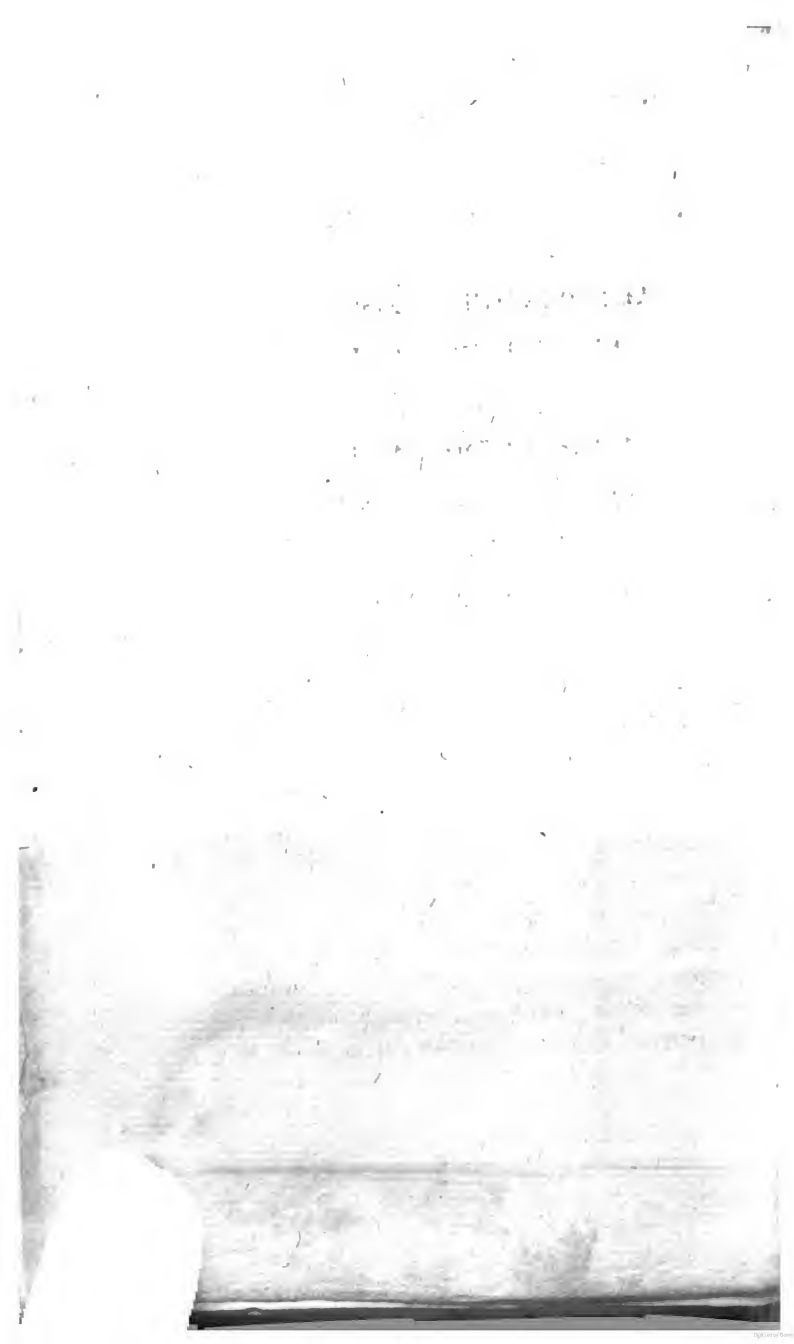
E

GIUDICI COMPETENTI

QUESTE PRIMORDIALI

NOZIONI

FRANCESCO FUOCO

O. D. C.

DISCORSO

CONTRO I DETRATTORI

DELL' ISTITUZIONE MATEMATICA, PRELIMINARE AL PROSPETTO SUL METODO DELL' INSEGNAMENTO MUTUO.

Disputavano non è guari una Dama, ed un Cavaliere sull' istruzione della prima età. L' uno diceva, che dovevano i fanciulli alle altre conoscenze riunire un' istruzione de' primi elementi matematici, come quelli, che potevan meglio sviluppare le forze dello spirito, abituarlo ad un cammino sistematico, e *quadrare l' ingegno*. La dama rispose, che le idee matematiche richieggono una vigoria d' intelligenza propria dell' età provetta; che le forze mentali si possono sviluppare con delle conoscenze meno astratte, e più facili, e che l' ingegno, non usciva dalle mani del Creatore *nè quadrato*, *nè tondo*. A questi argomenti sia perchè non seppe rispondere, sia perchè voll' esser gentile, il cavaliere si

tacque. Aveva torto la dama perchè l' insegnamento de' primi elementi matematici non deve proporzionarsi all' età, ma alla sola forza dell' ingegno, la quale potrebb' essere più vigorosa in un fanciullo, che in un giovane di venti anni; com' è facile di osservare paragonando un uomo analfabeta, ad un giovanetto scolare, o un fanciullo ancor tenero, ma ben istituito, ad un giovane avanzato negli anni, ma con cattiva istituzione; perchè le idee le più adatte ad essere indicate con segni sensibili, ed espresse con linguaggio il più facile, il più semplice, il più breve, sono le idee matematiche; benchè d' altronde le più astratte cognizioni comunicate colla gradazione dal facile al difficile, dal noto all' ignoto senza interruzioni e senza salti, e con linguaggio intelligibile dall' alunno, chiunque questi si fosse, o di qualsiasi età, senz' impaccio veruno marcerebbe pel cammino dell' istruzione.

Inoltre l' esperienza ci ha provato, che i fanciulli giungono piu agevolmente, ed in minor tempo a conoscere gli oggetti della Geometria, a distinguere i cerchi, i triangoli, i quadrati, ed a calcolar bene i numeri interi, ed i fratti, che a leggere con ispeditezza, a comprendere gli elementi della nostra lingua,

e ad analizzarne grammaticalmente un classico. Infine se l' ingegno dell' uomo non esce dalle mani del Creatore *nè quadro*, *nè tondo*, ha tuttavvia una naturale disposizione ad essere piuttosto irregolare, distratto, leggiero, che ordinato, compatto, sistematico; derivando le sue prime conoscenze dalle sensazioni, che sia nel numero, sia nelle qualità, sia nelle specie diverse, sono tra loro slegate, e pressocchè indipendenti. Se queste non vanno accompagnate da una forza sintetica, che le siegua sin nel laboratorio delle conoscenze umane, non formeranno giammai un sistema così legato, che una delle sue parti sempre l'altra serva a ridestare. E se anche questa forza considerar si voglia intrinseca, e naturale, come il cattivo metodo la suffoga, o pur dal buon cammino la distorce; così il buon metodo la sviluppa, la rinvigorisce, la rende gentile, come col buon metodo la facoltà naturale del *gusto* si rinforza anch' essa, si raffina, s' ingentilisce. E la forza di cui ragioniamo non va soggetta, che al metodo regolatore della genesi, e della formazione delle conoscenze, e per quanto questo metodo è veggente di sua natura, tanto quella forza è cieca, com' esser suole ogni forza, e come lo è

ogni abitudine mentale. Qual' è dunque quella limpida vena, che innaffiando l'ingegno, può regolarmente, ed in breve tempo sviluppare questo germe divino, dal quale solamente attender si può la vera istruzione? Non altra, che la vena matematica.

Così riflettevamo un giorno rammentando il dialogo della dama, e del cavaliero, quando uno spirito galante, per far buon grado al bel sesso, con tuono magistrale volle combattere l' opinione del cavaliere, e la mia.

« Qual sorpresa, egli disse, nell' udir
« fanciulli che mal reggonsi in piedi ragionar
« delle più astruse scienze speculative, di ma-
« tematiche! E balbettare parecchie lingue vi-
« venti, e decidere in fine con tono dommati-
« co del merito, e delle opere de' sommi in-
« gegni. I parenti abbagliati da questa falsa
« luce, applaudendo ai progressi dell' umana
« ragione, ed a' nuovi restauratori degli stu-
« dj, dovranno ben presto piangere i loro er-
« rori nell' ignoranza de' loro figli, converti-
« ti a quindici anni in altrettanti sciocchere-
« li ignari de' primi elementi del vero sape-
« re. . . il regolare sistema di studj è quello
« nel quale le lingue, e la bella letteratura
« non vengono sacrificati alla smania dominan-

« te di creare unicamente filosofi, e matema-
« tici... Per buona fortuna quell' ingannevole
« prestigio è oggi dissipato, e non mancan
« tra noi saggi istitutori, da' quali sono reli-
« giosamente rispettate le antiche discipline,
« e saggiamente guidati i giovanetti per l'am-
« pio campo delle scienze, e dell'amena lettera-
« tura ... istituiti i giovani nell' arte diffici-
« lissima di scriver bene, ed elegantemente,
« nelle matematiche, e sulle scienze, che i-
« nalzano l' uomo alla cognizione de' suoi mol-
« tiplici doveri, delle leggi, che reggono l'u-
« niverso, de' fenomeni della natura, mostra-
« no la superiorità, che i buoni metodi con-
« segrati da lunga, e felice esperienza, han-
« no sopra i vani delirj, i quali sono da al-
« cuni anni il flagello delle generazioni, che
« sorgono.

Noi non ci occupiamo di questi riboboli; nè delle contraddizioni, colle quali trovansi agruppati, ma vorremmo sapere se un fanciullo possa ragionare delle più *astruse scienze speculative*, *di matematiche* per la sola forza della memoria; e se que' ragionamenti fossero le vere funzioni dell' intelletto, qual danno mai da essi deriva nel sistema della buona, della solida istruzione? Quale sconcio a

discapito delle lettere umane e della bella letteratura? Sono le conoscenze amene, e le scienze filosofiche, e matematiche per natura incompatibili? Le une forse chiudono la strada all'acquisto delle altre? E se pur così fosse, è desso un delitto in faccia della ragione il coltivare esclusivamente le scienze filosofiche, e matematiche? O gioverà più all'uman genere un Epico, un Drammatico, un Lirico, che un Agrimensore, un Idraulico, un Architetto? O forse co' soli principj dell'amena letteratura, proscrivendo come inutile ogni filosofia, si potrà divenire un buon medico, un oratore robusto, un grave giureconsulto, un istorico istruttivo, e dirò pure un utile poeta, un didascalico romanziere? Chi non conosce l'origine e la natura degli affetti umani, e colui, che ignora l'influenza reciproca, che hanno lo spirito, ed il cuore, quali tracce seguirà scrivendo, o parlando, sia per dilettare, sia per commuovere, sia per istruire? E come a tanto giunger si potrà senza il soccorso della filosofia? Senza questa legislatrice del sapere umano, che sarebbero stati Omero, Euripide, Tucidide, Senofonte, Demostene, Platone, Ippocrate, Galeno, Virgilio, Livio, Tacito, Cicerone, e come sa-

rebbero sortì ne' tempi più vicini i Tassi, i Montesquieux, i Raynal, i Davila, i Giannoni, i Guicciardini, i Boeravi, i Waswieten, gli Scarpa, i Rasori, e tanti altri, che onorano il suolo Italiano?

Mi si scopra poi quali siano gli elementi del vero sapere se non sono quelli delle matematiche. Quanti sistemi politici da Platone a Montesquieux, quante specie di Metafisica da Aristotile a Locke, quante varietà di gusti da Omero, Pindaro, Sofocle . . . . . . a Tasso, a Milton, a G. B. Rousseau, a Frugoni, a Guidi, a Chiabrera? La Geometria però e ancor quella di Euclide, ed il calcolo del Newton, e del Leibnitz dureranno finchè durano le idee *dell' infinitesimo*, e *dell' infinito*. Se non sono i matematici gli elementi del vero sapere, lo saranno forse quelli delle lingue, e della bella letteratura? Ma questi pure ne vengono esclusi, quando i fanciulli *non possono balbettare parecchie lingue viventi*, *e decidere con tuono dommatico del merito*, *e delle opere de' sommi ingegni*. Forse si vorrà intendere che anche per le cose amene attender si deve la maturità degli anni, e del talento, e che grave ardir si comprende nel far giudicar ai fanciulli del meri-

to de' classici, e delle cattive, e leggiadre qualità delle opere del gusto. Già lo traveggo, l'istruzione elementare vuolsi confinare alla sola ripetizione di parole, che non s'intendono, a fattarelli slegati tratti dalla storia, a nomi di paesi, di contrade, e di fiumi, la di cui situazione, ed esistenza è solo nelle parole stesse, ad un cinguettar di versi, e di prose, e di mille altre futili cantilene. Mi si dica però qual'inconseguenza, e qual contrasto col buon metodo d' istruzione s' incontra, se il fanciullo ripete ciò che dal maestro una volta ascoltò, cioè, che in Dante molt' oro a molta mondiglia sta mescolato; che gentile è il Petrarca ma spesso così studiato negli affetti, che fa dell' amore un freddo romanzo; che divina è la Gerusalemme, ma molte sottigliezze, e molti giuochi di parole vi s' incontrano, che mal si convengono alla purità della lingua italiana; che interessante è l' episodio di Sofronia ed Olinto, ma slegato del tutto dall' azione dell' Epopea; che sublime è quell' avanzarsi in silenzio, e cogli occhi chiusi, che fa la sonnambula Makbet, imitando l' azione di una persona, che si lava le mani, come se le sue si trovassero ancor bruttate del sangue del

suo Re, ch' ella già da più di venti anni aveva scannato; che. . . . .

Ma non potrà egli nell' età dello sviluppo, e quando il suo giudizio sarà divenuto grave, il suo gusto giudice castigato, decidere della regolarità, e del bello, e rilegendo, e studiando la divina Commedia, il Canzoniere, la Gerusalemme, e Schakespeare, giustificare, o smentire le opinioni del suo maestro? E quando anche si attendesse la pretesa *età della ragione*, di quale accurato giudizio, di qual critica sarebbe capace un giovane tanto avanzato in età quanto arretrato nella coltura, e di cui lo spirito, ed il gusto condannati ad un lungo abbandono, presenterebbero il ridicolo spettacolo di una lunga barba, e di una ragione balbettante?

Or chi potrà essere critico più severo, ed accurato, e di un gusto più regolare di un uomo educato nella scuola delle matematiche? Io non voglio ripetere quel paradosso del Galileo Galilei (nel Saggiatore) *che i soli Matematici sian filosofi*, cioè *sapienti*; ma ricorderò la legge, che interdiceva l'entrata nella scuola di Platone a chiunque non fosse perito di geometria. L' autor dell' Ippia, del Gorgia, del Fedro, il divino discepolo di Socra-

te pensava , che uno spirito non abituato al rigor di questa scienza fosse incapace di ben filosofare; ed era pur desso, che spargeva il campo della filosofia de' più leggiadri fiori dell' eloquenza , per non dirsi che quella istituzione rassodando l' ingegno, inaridisca l' immaginazione , e al sublime della verita tutte rimangano sacrificate le grazie della bellezza , o *alla smania dominante di creare unicamente filosofi* , *e matematici*.

Colui che ragiona accozzando sillogismi , e dilemmi secondo le formole prescritte dalle scuole, somiglia quel misero vasajo , il quale altre forme non sa dare alla sua creta che quelle che nascono dal giro della sua ruota , e che servono per gli usi bassi , e comuni ; ma colui , che va ragionando trasportato dall' impeto delle regolari , e felici abitudini del suo spirito , va ricco di forme sempre nuove, e sempre più leggiadre ; è Cicerone, che nella pienezza del dire trasporta il popolo , ed il Senato ; è Demostene , che tuona , che fulmina , che abbatte ogni ostacolo , che incatena l' inquieta frivolezza del popolo ateniese, e che colla sola forza delle parole arresta le vittoriose falangi della Macedonia : » al mo» to dell' anima , dice Marmontel , che si slan-

» cia fuor di se stessa, corrispondono il de-
« sio impaziente, l' istanza viva, e raddop-
» piata, il rimprovero, la minaccia, l'insul-
» to, l' ira, lo sdegno, la risoluzione, e l'au-
» dacia, tutti gli atti di una volontà ferma,
» e decisa, impetuosa, e violenta »

Or qui veggiamo qual mai si sia il magico effetto delle matematiche. Le idee precedon sempre le parole; non si giudica, non si ragiona, che tenendo fisso l'occhio dell'intelletto nella reciproca connessione de' pensieri; gli oggetti dei ragionamenti si svolgono coll' analisi la più vigorosa; un passo conduce all' altro senza interruzione, e con sicurezza; la luce che precede corre a confondersi colla luce, che siegue, e l'una all' altra rimescolata rischiarano a vicenda l' orizzonte della verità, che pura si svela, senza nei, senza macchie, e dell' ignoranza trionfa, e dell' errore.

Uno spirito sviluppato nelle sue forze fin dalla prima età, e confortato nelle sue abitudini da un' istruzione matematica *graduale*, previene le conseguenze del metodo comune, il quale fa camminar l' ingegno per la via delle parole, spinge la sola memoria, e sostituendo le sterili funzioni di lei ai liberi slan-

ci dell'intelletto, come quelle divengono più facili, e più rapide, così questo più s'intorpidisce, e si accieca, e giunge infine a non aver più parte veruna sul lavorio del sistema delle conoscenze.

Fate, che taluno condotto con metodo opposto scorra felicemente dagli elementi della grammatica sino alle nozioni più sublimi della bella letteratura, voi lo vedrete raggirarsi in un perpetuo laberinto di parole, l'ammonticchiato numero delle quali potrà sorprendere chi per esse storditamente cammina, ma non chi pretende risalire al sistema de' pensamenti, de' quali le parole non sono, che sensibili indicazioni. Allora la magia della superficiale insipida loquacità si discopre, il sistema de' pensieri si ritrova ora sconnesso, ora interrotto, ora in mille foggie ripetuto, e sempre meschino. La vera eloquenza non consiste nella profusione delle parole, ma nella ricchezza delle idee, e non si può risecare la ridondanza dell' espressione (che al dir togliendo ogni forza ogni sveltezza, ora smarrisce, ora confonde, e sempre stanca), se non obbligando la mente a non isviar l'attenzione da' suoi pensamenti, e sforzandola a non oltrepassar giammai i confini prescritti dalla preci-

sione, e dall'eleganza. Queste operazioni non costano sforzo veruno allo spirito sviluppato fin dall'infanzia colle scienze matematiche, l'abitudine tenendo luogo di studio, e di guida, e l'intelletto seguendo la catena ordinata de' pensieri come per impeto, può volgere l'attenzione alle bellezze della lingua, all'eleganza, ed alle grazie dello stile, di cui vuol investirli.

Per ismentirci troppo dozzinale sarebbe l'esempio di uomini ricchi di sapienza, e di eleganza insieme, senza che mai avesser gustate le matematiche, poichè ben può la forza dell'ingegno, e l'imitazione de' grandi scrittori tener luogo in parte d'istituzione matematica, ma le opere di coloro non vanno mai spoglie de' difetti, che vengono dalle abitudini della prima età. Gli esempj che l'immortale Ab. Condillac raccolse nell'*arte di scrivere* da' migliori Classici francesi, ne sono la prova più convincente, e molti ne potremmo ancor noi citare tratti da' nostri classici italiani, se la bisogna ce lo imponesse.

É ben facile incontrare uno scrittore, che per una lunga, ma cieca familiarità coi classici della sua lingua, sia giunto a formarsi uno stile forbito, e brillante, ma i suoi discorsi, ricchi solo di pompa, somiglieranno

quelle vecchie cornici, che sotto una luccicante indoratura nascondono un legno così tarlato, e nelle sue parti così sdrucito, che a piccola scossa cadono a terra fatte polve, e mondiglia.

I precetti dell' arte di scrivere, le regole dell' eloquenza se danno allo spirito una regolarità, è questa una servile, una pedantesca regolarità, che inceppa l' ingegno, il quale malgrado ogni forza rompe le catene, che lo rendono schiavo, scorda ogni canone, ogni precetto, quando viene animato da quel nume agitatore, che riscalda le menti de' poeti, de' filosofi, degli oratori, e vola per l' ampio campo del sublime, e del bello. Guai se allora non trovasi lo spirito abituato ad un regolare sviluppo di pensamenti, che lo impedisce di smarrirsi ad ogni passo, e di marciare per cose disparate, ed opposte; e d' onde mai può venirgli quest' abito felice, questa guida infallibile, e fedele se non da quella piega, che danno, e che dar possono all' intelletto le sole istituzioni matematiche?

Or sappiasi che le nostre vedute tendono ad una perfezione, cui se non si giunge giammai per le debolezze indistaccabili dallo spirito umano, è pur fortunato, ed il miglior

di tutti colui, che più vi si appressa. Però un pittore di felice, e ben regolato pennello copiando un quadro di Tiziano, o di Rafaello, se non giunge ad uguagliarlo, perlomeno farà, che non tutti distinguano la copia dall' originale.

Noi abbandoniamo come insensati coloro, che dopo sì gravi, ed evidenti ragioni, ostinatamente ancora vorrebbero interdette le matematiche alla prima età, come le scienze fatte per inaridir l' ingegno, per soffogare ogni germe di gusto, e infine per far convertire i giovanetti in tanti scioccherelli. Difendendo la causa del buon metodo, e con essa la causa de' talenti, e de' destini delle lettere, non più ritorneremo a queste lezioni sterili per gli ostinati, inutili per gl' ignoranti, nojose per li falsi dotti, e che non giungeranno giammai a frenar nè la lingua, nè la penna di chi parla, e di chi scrive solo per servire a' suoi pregiudizj, e per accarezzare le sue passioni. Noi non ambiamo l'opinione del volgo (e volgo sono pur essi i falsi dotti); noi non vogliamo gli applausi della moltitudine, ma siam paghi del voto di pochi: e quand' anche questo ci mancasse, saremmo sempre soddisfatti della rettitudine delle nostre intenzioni.

Non il desiderio di esser utili alla gioventù, non il disegno di scoprire una verità che potesse rigenerare il metodo d' istruzione, non l' impegno di manifestare una legge regolatrice dello sviluppo dello spirito trascritta dal santuario della ragione, moveva una volta il zelo de' sofisti contro Socrate, ma uno spirito di venalità, che dominava i loro cuori, un' acrimonia velenosa, che l' orgoglio spremeva da un' invidia la più ardente, e quel basso dispetto, che l' uomo dappoco concepisce sempre contro l' uomo di merito. Vivendo in un *era ideologica* la più famosa, noi non temiamo, che possano risorgere dal seno del nulla que' tempi malagurati, e che sofistiche scuole si rinnovino a danno della gioventù, ed a rovina dell' arte d' insegnare, che sembra rapidamente avvanzarsi verso la sua perfezione. Vadan via dunque tai Momi antimatematici a sparger le loro vecchie quisquilie nelle menti di coloro, che la sola pompa delle *sesquipedali* parole guida, e consiglia, vadano a vender le loro baje, i loro fumi ove trovano spaccio ne' trivj, e nei caffè, e lascino al vero metodo d' istruzione l' impero sopra le antiche pedantesche dicerie, che sventuratamente sie-

guono ad essere il flagello de' talenti, e la distruzione della coltura.

Ah! se si potesse da tutti facilmente risalire a quelle sublimi vedute, che danno regola al pedagogo filosofo, come i detrattori del buon metodo arrossirebbero di loro stessi, e come quei sciagurati, che balordamente si trovassero aver sagrificate delle vittime alle di loro diatribe ne fremerebbero sdegnosamente! Ma è troppo potente, ed esteso il tumultuoso impero dell' errore per augurarci che voglia una volta sorgere sulle sue rovine il pacifico impero della verità. Noi ne facciam perlomeno i voti, e compiangendo l' inganno della moltitudine, seguitiamo a camminare sulla strada di quella istruzione, dalla quale i migliori uomini riconoscono la sodezza delle loro menti, la sobrietà, e regolarità della immaginazione, la squisitezza del gusto, il sistema compatto delle conoscenze, la gravità, e penetrazione dell' ingegno, la chiarezza, e precisione del giudizio, ed in fine una felice abitudine al più sano discernimento.

Questi sono stati in ogni tempo, e saranno sempre i frutti di quel metodo, che unisce con felice innesto la coltura dell' ingegno a quella del gusto; che soccorre la po-

vertà delle conoscenze del vero colla ricchezza delle grazie del bello; che facendo nascere prima le idee, e poscia il linguaggio, rende lo stile interpetre fedele de' pensieri; che componendo, e scomponendo sa presentar le cose sotto i migliori punti di vista, e render perciò l' eloquenza ricca senza fioritezza, e trionfatrice senza sforzo; che accostumando l'ingegno al rigor del sistema previene ogni smarrimento; che rendendo lo spirito sensibile alla minima irregolarità lo forma delicato, armonico, e amico della leggiadria; che piegando l' intelletto verso l' immaginazione, e l' immaginazione verso l' intelletto imprime alle opere di fantasia un certo carattere d' importanza, e di gravità, ed alle opere d' ingegno un carattere di venustà, e di piacevolezza; che infine mettendo in gioco tutte le forze dello spirito rende l' uomo capace di ogni genere di conoscenze, e addiviene il più sicuro il, più energico alimento del genio.

PROSPETTO.

Da che si è confuso il *metodo d' istruzione* coll' *applicazione* di esso all' insegnamento dei diversi generi di conoscenze, si è aperta la strada a tutti i disordini delle Scuole, e l' arte d' insegnare ha sofferto quelle vicende, che possono considerarsi come i principali ostacoli ai progressi dello spirito umano.

Il metodo d' istruzione è il sistema delle leggi, che regolar debbono lo sviluppo delle facoltà mentali, e l' acquisto delle conoscenze.

L' applicazione di questo metodo è l' impiego de' mezzi più proprj a rendere l' istruzione *piacevole* ne' suoi esercizj, *facile* nell' andamento, *breve* nella durata, *solida* nelle conoscenze, e *feconda* nei risultati.

Il metodo, del quale si ragiona, è unico, invariabile, perchè le leggi, che lo compongono sono fondate nell' essenza della mente u-

nica anch' essa, ed invariabile, anzi non sono ch' emanazioni dell' essenza medesima.

I mezzi, che si adoperano per applicarlo, considerati nella loro natura, non possono variare, ma riguardati come gli strumenti materiali dell'Istruzione possono e variare, e moltiplicarsi.

Qualora le leggi, che costituiscono il metodo si attingono d' altronde fuorchè dall' essenza della mente, un falso metodo si sostituisce al vero, e lo spirito forzato a battere una strada diversa, e talora anche opposta a quella che la natura segnò per la sua istruzione, si spinge innanzi con lentezza, e ritrosia, e non giunge infine, che a formarsi un sistema di false cognizioni.

Non è minore l' inconveniente quando a' veri mezzi di applicazione si sostituiscono i falsi: meno severo di quel che dovrei non dirò, che allora lo spirito vada a divenir frivolo, confuso, e falso, ma solamente, che la varietà delle conoscenze si faccia lunga, pesante, e di una sterilità, che potrà disvelare l'insufficienza del maestro, ma non riparare il male de' discepoli.

Non si possono scoprire le leggi costitutive del metodo d' istruzione, che risalendo a

quelle vedute trascendenti, le quali sono il risultato delle ricerche ideologiche. Il mio scopo attuale non essendo di far simili ricerche, mi attengo a delle osservazioni, che riguardano l'applicazione del metodo, e differisco quelle a miglior tempo. Non lascio però di riflettere, che chiunque non risale a quei principj, non vedrà giammai le multiplici molli; che mettendo in gioco le forze dello spirito, esser deggiono i primi mezzi, dei quali prevaler si deve un abile istitutore.

Or li mezzi esteriori, l'uso de' quali forma l'applicazione del metodo, esser deggiono un'esatta espressione dei mezzi interiori, perchè producano lo sviluppo delle facoltà, ed il progresso della mente nell'acquisto delle conoscenze; diano una guida fedele nella ricerca della verità, ed infine conducano alla formazione di un sistema di solide conoscenze. Riguardato l'uso dei mezzi sotto questo punto di veduta, essi sono determinati dalla stessa natura, ed è uno sbaglio, che distrugge l'istruzione, l'adoperarli ora in un modo, ed ora in un altro, e come a capriccio.

Che se si considerassero nel di loro carattere materiale d'istrumenti, di segni, di espressioni, la scelta migliore di essi sarà sme-

pre quella, che renderà l'istruzione più facile, più rapida, e più estesa.

Chi ha riguardato il metodo nell'uso de' suoi mezzi, lo ha diviso in *sintetico*, ed *analitico*, e per una modificazione accidentale portata sul cammino dello spirito nella via dell'istruzione, modificazione, che tutta si riduce ad una diversa collocazione degli stessi mezzi, si è creduto, che la sintesi, e l'analisi fossero due metodi opposti. Intanto si è sostenuto, che l'una, e l'altra conducevano egualmente all'acquisto delle conoscenze, come se per vie opposte si potesse giungere ad una stessa meta. Queste contradizioni sono familiari allorchè ben non si conosce la natura delle cose sulle quali si ragiona, ed era facile di evitarle sul nostr' oggetto, quando con maturo esame si fosse giunto a vedere, che la *sintesi*, e l'*analisi* non sono metodi, ma solamente due usi diversi, che si fanno degli stessi mezzi de' quali si prevale il metodo d'istruzione, ch'è stato e sarà sempre unico, ed invariabile, come ci lusinghiamo di aver poco innanzi dimostrato.

Raccogliete questi mezzi, i quali aver deggiono il carattere dell'identità, e date ad essi due disposizioni l'una opposta all'altra, voi

vedrete due tutti (due dimostrazioni), che considerati nella parte materiale sembrano l' uno opposto all' altro , ma nell' essenza non sono che un sol tutto , una sola dimostrazione , il di cui risultato è sempre lo stesso , cioè la chiara , e distinta veduta , che lo spirito acquista de' rapporti delle idee , che ne sono l' obbietto.

Se ciò sia vero, quelle attribuzioni date all' analisi di essere il mezzo esclusivo da inventare , e le altre date alla sintesi come la più acconcia a serbare il deposito delle conoscenze , ed a comunicarle altrui , sono puramente arbitrarie , e mi sarebbe assai facile il dimostrarlo , quando ciò non mi sviasse di troppo dal mio disegno.

Considerati i mezzi per la parte materiale , o come puri istrumenti , dei quali dee valersi un istruttore nell' applicazione del metodo , possono ridursi a due specie in generale, a quello della *parola* e a quello della *scrittura.* Ed è ciò fondato nella stessa organizzazione dell' uomo , la quale non offre , che due specie di segni valevoli a comunicare le conoscenze , quelli cioè che sono dell' impero della *vista* , e quelli che appartengono all' impe-

ro dell'*udito* (1). Degli uni, e degli altri molte specie subalterne ne conosciamo, ed altre molte se ne potrebbero adoperare, e sempre con qualche profitto. (2)

I volgari Istitutori non han conosciuto, e non conoscono ordinariamente, che questi mezzi materiali, ed egli è tanto vero, che l'insieme di questi mezzi è appunto ciò ch'eglino hanno chiamato, e chiamano Metodo. Lontani così dalle vere vedute, che aver si deggiono per far da istitutore, ed incapaci di risalire alla sorgente delle cose, hanno adoperato tutta la loro cura solamente nell'impiegare questi istrumenti, che scelti a capriccio, e sostituiti gli uni agli altri dal solo desiderio d'innovare, o dalla manìa di procurarsi una riputazione, hanno ridotto il metodo d'istruzione ad una pratica cieca, e talora insensata, che spesso a tutto vale fuorchè ad istruire.

I metodi non potevano moltiplicarsi, che a questo modo, ed annunziati col carattere *di nuovi* furono abbracciati da tutti, esaminati da pochi, e non conosciuti pressocchè da veruno.

---

(1) I nati ciechi s'istruiscono ancora per mezzo de' segni, che appartengono al tatto. *Diderot lett. sur les sourds, et muets.*

(2) Musica, Geroglifici, Danza, Pantomima.

Tuttociò che si annunzia come nuovo è ricercato, è grato, benchè spesso la novità venga supplita dalla sola prevenzione. Ora il carattere di mistero, ora quello di una straordinaria severità, or l'altro di un'affettata dolcezza, or la pompa di una paternità di adozione scolastica, ed or una baja, ed ora un'altra, hanno interessato la moltitudine che si stanca rapidamente delle sue abitudini, ed è la più facile a correre presso alla novità.

Il vero metodo però si svela da se, e per conoscerlo è necessario osservar l'uomo abbandonato alle sue forze, e senz'altro istruttore che la semplice natura. Come si acquista una sola conoscenza così acquistar si debbono tutte le altre: ecco il metodo nell'insegnamento, o che l'uomo s'istruisca da se, o che venga dagli altri istruito.

Ciò che chiamasi corpo di dottrina è un deposito della mente, che non si è generato nelle scuole coi metodi dei dotti, ma si è formato a poco a poco coll'applicazione del vero metodo. A proporzione che gli uomini più o meno si allontanarono da questo metodo, furono sostituite le false alle vere conoscenze, ed il corpo di dottrina si depravò. Quindi la scienza divenne un miscuglio di verità, e di

errori, e i pretesi Dotti hanno ondeggiato tra la diffidenza dello scetticismo, e la cieca confidenza del dommaticismo.

Si è sostenuto, e tuttavia si sostiene, che troppo lunga e nojosa sarebbe la strada d' istruirsi col metodo con cui l' uomo s' istruisce abbandonato a se stesso, e per prova di ciò viene indicata la lunga infanzia dei popoli selvaggi. Si pretende inoltre che in mezzo alla stessa coltura del nostro secolo, l' applicazione del buon metodo importerebbe la storia della mente umana, de' suoi sforzi, dei suoi smarrimenti, e dell' azzardo stesso, che talora è concorso alla genesi delle sue conoscenze.

Queste baje, che molto peso fanno alla moltitudine non giungono a smentire nè l' autenticità, nè l' utilità del buon metodo, sia che vogliasi considerare la natura delle conoscenze, sia che si abbia il disegno di abbreviare il periodo dell' istruzione.

Ogni scienza, dirà qualche arguto Pedagogo, è stata compilata col metodo della generazione delle idee, ma dopo il corso di più secoli troppo lungo, e nojoso sarebbe stato il conservarla nel medesimo andamento, col quale si era inventata. I Dotti la ridussero ad un sistema di semplicità, a pochi principj generali

e alle applicazioni di questi principj. Quanto tempo, e quanta fatica non si sparagna sostituendo l'insegnamento di questo sistema con quel metodo con cui fu formato, all'istruzione per via di ricerche, e col metodo generatore delle conoscenze?

Siavi pure il preteso risparmio di fatica, e la sognata parsimonia di tempo, rispondetemi con imparzialità, istruttori filosofi: presentando ad un giovane il sistema formato, ed obbligandolo ad impararlo battendo le tracce della organizzazione di esso, quando anche giungesse a ripeterveło parola per parola colla massima speditezza, crederete voi di essersi già egli istruito? Sarete voi persuasi, che il vostro alunno sia giunto ad acquistar le conoscenze che in esso si contengono? L'illusione potrà giungere tant' oltre che risponderà egli con franchezza a tutte le vostre domande, scioglierà i vostri problemi, farà pure delle riflessioni, e tutto ciò convincerà voi, se stesso, e chi lo ascolta, ch' egli possegga la scienza, e sia nel colmo della sua istruzione.

A dispetto della comune persuasione, io solo ardisco sostenere, che il vostro alunno

altro non sappia, che la sola gramatica della scienza, cioè il solo linguaggio, e che il suo stato sia più compassionevole di colui, che l'ignora del tutto. Egli somiglierebbe quell' Algebrista, che lungamente esercitato ad operare sopra i segni, colla massima speditezza passerebbe dall' equazione *fondamentale*, alla *finale*. Ognuno vedendo sciolto il problema, potrebbe mai dubitare, che l' operatore ignorasse la scienza algebrica?

Volete voi liberarvi dall' inganno comune? Volete vincere questo incantesimo il più fatale alla ragione umana? Domandate: perchè sia stata esposta l' equazione fondamentale a quel modo, e non altrimenti; chiedete se in altra guisa potevasi ancora stabilire; obbligatelo a rendervi una ragione ideologica dei passaggi dall' una all' altra dell' equazioni intermedie; l' ottimo operatore non ritrovando nella scienza del suo linguaggio le risposte, che voi gli chiedete, si smarrirà, si abbandonerà al silenzio, e se animato dalla vanità s'inducesse a parlare, farebbe delle risposte così lontane dalla verità come la scienza è lontana dall' ignoranza.

Accostumato ad operar sopra i segni, le quistioni, che riguardano la natura, e i rapporti delle quantità, esser deggiono insolubili per lui. La scienza de' segni, la sola, che si propone per iscopo l' ordinario metodo d'istruzione, è una scienza falsa, che illude la moltitudine, ma non il filosofo, il pensatore.

Esposta una teorica dall' alunno istruito con questo metodo, finchè voi vi tratterrete nelle quistioni generali, la di cui soluzione si rende facile a chi ben possiede il linguaggio della scienza, egli vi risponderà con prontezza, e voi, e tutto il mondo resterete persuasi, che colui possegga le cognizioni, che professa, e pure v' ingannate. Interrogatelo sull'origine, e sulla natura di queste conoscenze, sulla loro reciproca dipendenza, sulle leggi, che le hanno ridotte a sistema, sopra i rapporti che serbano colle altre conoscenze di specie diversa, egli si scoprirà tanto ignorante, quanto l' ultimo del volgo.

Confessiamolo una volta per lo bene della ragione, il vero metodo d' istruzione non è quello che insegna a parlare un linguaggio con facilità, ma quello che insegna a pensare con sodezza; non è quello che mette in gioco la memoria, e la memoria sola, ma quel-

lo, che coltiva l'intelletto, e che invoca il soccorso della memoria come di una fedele ancella di questo Sovrano della mente umana.

Dopo di Socrate si è sempre letto, che questo filosofo istruiva i giovani con un familiare dialogo, e che confondeva i sofisti richiamandoli a' principj delle cose; ma chi ha saputo mai profittare di questa storia? Era egli diverso il dialogo, col quale Socrate istruiva la gioventù, da quello con cui richiamava alla ragione i falsi sapienti del suo secolo? I sofisti non erano forse de' pretesi saggi, che abituati ad un certo linguaggio erano invincibili finchè potevansi trattenere nel campo del loro gergo, ma che trascinati a quello dei pensamenti dall' Ercole della sapienza greca, divenivano tanti Antei?

Intanto ogni Istitutore ha proclamato un nuovo metodo, si è scagliato contro tutti gli altri, è giunto ad illudere, e a formarsi un partito per riuscire nel disegno che si aveva proposto, di popolare cioè la sua scuola, e di moltiplicare le sue rendite; ma poichè il metodo era falso, il solo tempo, e la mancanza de' veri risultati furono sufficienti a vincere l' incantesimo. Allora dal pubblico fu desiderato un nuovo istitutore, e un altro furbo sapendo lu-

singare le speranze comuni, riuscì ad elevare il suo impero sulle ruine del primo, impero poco durevole perchè fondato anch' esso sull' inganno. A costui ne succedette un terzo, e così si è formata una lunga catena di falsi istitutori, la quale dura ancora, e durerà sino a quando si farà esistere il bisogno d'ingannare, e di essere ingannato.

Questa è la vera storia delle scuole, e questa storia basta per ispiegare come tra tante, e tante migliaja di giovani studenti, così pochi riescano ad essere uomini veramente di lettere. Diciamolo con franchezza, l' applicazione del vero metodo d' istruzione, o fatta in un felice talento da qualche raro istitutore, o fatta da se medesimo col disegno di *riformare l'intelletto*, secondo il consiglio di Bacone, è quella solamente, che può dare alla società uomini di simil sorta, e la di loro rarità dipende non d' altro, che dalla rarità di quest'applicazione (1).

Dopo di aver segnata l' origine vera di tanti, e tanti metodi proclamati come nuovi;

---

(1) Quì non si parla dell' uomo di *genio*: costui nasce creatore, e da se solo si avanza nella carriera delle conoscenze.

dopo di aver combattuti, benchè di passaggio, i pregiudizj più fatali per la vera coltura dello spirito; dopo di avere bastevolmente caratterizzato il vero metodo d'istruzione; io vado a presentare un brevissimo prospetto dei principj fondamentali di questo metodo, e dei varj esercizj che rendono piacevole, facile, e rapido l'acquisto delle cognizioni.

Come confesso ingenuamente di aver profittato de' travagli di molti valenti uomini francesi, ed inglesi, così non dissimulo di averli dove modificati, dove rettificati, dove abbandonati intieramente per sostituirvi i proprj. Queste operazioni sono state da me regolate coi principj dei Locke, dei Condillac, dei Sicar, dei Bozèe. Non contento giammai delle semplici astrazioni, ho cercato di ridurre tutto al fatto, e i risultati che mi han dato gli allievi del mio Istituto, sono stati per me le guide migliori, le più utili lezioni. Riflettendo molto, applicando continuamente, e rettificando sempre, posso lusingarmi di esser giunto a stabilire un sistema astratto d'istruzione, ed un sistema concreto di applicazione, che parmi il migliore di tutti. Gli allievi del mio Istituto mi giustificheranno coi loro pubblici esperimenti, e le opere elementari, che anderò

periodicamente pubblicando, qualora si troveranno degne del voto di colui, che gloriosamente presiede alla pubblica istruzione, saranno una pruova più convincente dell'utilità de' miei lunghi travagli.

CANONI GENERALI.

1. Il metodo d'istruzione è uno; i mezzi di applicarlo sono molti.

2. I mezzi non costituiscono il metodo; sono gl' istrumenti di esso.

3. Questi mezzi non sono arbitrarj, ma essenzialmente legati alla natura delle conoscenze che si vogliono insegnare.

4. Come cangia la specie delle conoscenze da insegnarsi, cangiano i mezzi, e il metodo rimanendo lo stesso, apparisce cangiato.

5. I mezzi più adattati sono quelli che agiscono più fortemente sopra i sensi, a' quali più da vicino si riferiscono le conoscenze che sono l' obietto dell' insegnamento.

6. Come si moltiplicano questi mezzi, così l' istruzione diventa varia, e quindi piacevole.

7. Nella varietà de' mezzi vi è la rinnovazione delle impressioni mentali, che rendo-

no le conoscenze più chiare, e più profonde. In questa varietà trovasi una gradazione più analoga alla gradazione de' talenti, e più adattata alla rapida istruzione della *classe* e di ciascuno degl' individui, che la compongono.

8. L' istruzione a *classe*, e l' istruzione ad *individuo* è una, ed amendue debbono essere non solo in una essenziale dipendenza, ma l' una dall' altra indivisibile.

9. Quattro sono i mezzi cardinali del nostro metodo 1. La scrittura. 2. La lettura. 3. La scomposizione. 4. La composizione. I due primi appartengono più ai sensi, che allo spirito, e i due ultimi più allo spirito che ai sensi; e tutti quattro di concerto cospirano a soccorrere l' intelletto nell'acquisto delle conoscenze.

10. L' insegnamento di sua natura è *simultaneo*, e *vicendevole*, ma per essere veramente utile, e sicuro, deve colla massima scrupolosità proporzionarsi alla classificazione degli apprendenti la classificazione delle conoscenze della stessa specie.

11. La legge di questa classificazione è quella di una successiva gradazione, che conduca senza interruzione dal noto all' ignoto.

12. L' insegnamento di ogni facoltà deve essere preparato: quindi ad ogni facoltà deve

precedere un' istruzione preliminare. Senza di questa manca l' attitudine dello spirito, l'istruzione non è graduale, e cessa di somigliare a quella, che in ogni specie di conoscenze riceviamo dalla natura.

13. Giunto il fanciullo a legger bene la propria lingua, il corso della sua istruzione deve cominciare dallo studio di essa.

14. Alle conoscenze severe che sono proprie dell' intelletto, è necessario riunire le amene, che sono proprie della immaginazione, e alle une, ed alle altre aggiungere quelle che hanno un immediato potere sul cuore. La sterilità delle prime contempera la soverchia ubertosità delle seconde, ed entrambe sono dirette al buon cammino dal carattere delle ultime.

15. L' uso continuo delle tavole sinottiche, e di tutte l' espressioni sensibili delle conosconze destramente variate, è come il mezzo principale dell' esecuzione del metodo. Il gesto, il linguaggio degli occhi sono due veicoli, che sapendosi ben maneggiare, comunicansi facilmente per essi le più delicate conoscenze.

16. Un dialogo fatto sull' oggetto medesimo due volte l' una inversa dell' altra, è la

maniera colla quale ciascuno allievo dovrà fare nel circolo la sua conferenza.

17. Terminati gli esercizj di ciascun individuo, tutti gli esercizj saranno esercizj di classe.

18. Il linguaggio dev' essere proporzionato all' età, e al grado d'istruzione de' fanciulli ai quali si favella.

Espost' i principali Canoni che comprendono lo spirito del vero metodo d' istruzione, passiamo ad alcuni articoli, che presentano da una parte i risultati de' nostri studj, delle nostre ricerche, e dall' altra l' applicazione di quei Canoni all' insegnamento.

ALFABETO.

Ecco un problema senza dati, il più difficile per un fanciullo, il più nojoso, il più ributtante.

Fatene un gioco, variate gli esercizj di questo gioco, colpite la sua vista in moltiplice maniera, ed il fanciullo giungerà presto, e senz' avvedersene, alla sua soluzione.

LETTURA SILLABICA.

Componete, e scomponete; facilitate queste operazioni colla scrittura, e con de' piccoli quadri, animatele col ridurre ogni operazione ad un indovinello, ed avrete l' esecuzione del metodo.

LETTURA CORSIVA.

Quell' impiego che si fa delle lettere per comporre le sillabe, si farà delle sillabe per comporre le parole.

La composizione, e scomposizione delle parole dovrà essere ora parziale ora totale, rapportata una volta all' individuo, ed un' altra alla classe intiera.

INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLA GRAMATICA ITALIANA.

Questa si riduce all' analisi meccanica di un testo preparato, eseguita ora in piccoli quadri, ora per segni lineari; e alla soluzione de' problemi sulle funzioni de' cinque sensi, dalle quali vengono le primitive, e per dir così fanciullesche cognizioni.

I. parte.

Molte osservazioni, pochi precetti, composizioni, e scomposizioni progressive e frequenti, voci radicali, e composte, e le inflessioni di queste voci formano l' oggetto di questa prima parte nella quale ci proponiamo esclusivamente di condurre gli allievi all'intellingenza de' classici Italiani.

II. parte.

Questa parte comprende l' analisi delle idee nella composizione, e scomposizione di un testo dato, e quindi i principj della composizione originale.

N. B. Questa seconda parte servirà d' introduzione all'

ARTE DI SCRIVERE.

Osservazioni filosofiche sull' indole, e natura da' primi elementi della lingua italiana; colori del linguaggio; loro tinte, gradazioni, e contrasti; origine, e varietà detto stile; ar-

monia ; prosa , poesia ; varietà de' componimenti ; ecco gli oggetti progressivi *dell' arte di scrivere.*

AVVERTIMENTO.

Ciò che si è detto della lingua italiana, colle dovute modificazioni lo abbiamo applicato alla lingua latina, alla greca, alla francese, all' inglese, e si potrebbe agevolmente applicare ad ogni altra lingua. Le lingue moderne richieggono qualche particolare esercizio per l' insegnamento dell' ortografia, e della pronuncia.

VERSIONE.

Insensato è il metodo di obbligare i fanciulli a tradurre la propria lingua in un' altra, nella latina per esempio, appena giunti a tradurre con mediocrità qualche classico di questa. La traduzione sarà infallibilmente la lingua propria vestita sconciamente alla latina, e questo esercizio soffogherà, o corromperà i germi del gusto, farà contrarre l' abito ad un gergo, e renderà allo spirito pressochè impos-

sibile l' acquisto della vera, della pura latinità. Dicasi lo stesso di ogni altra traduzione.

Noi fissiamo l' epoca di questa versione a quel punto in cui saranno i fanciulli arrivati a far delle libere composizioni nelle due lingue, che si vogliono tradurre, secondo la purità, e l' eleganza di esse, e secondo il carattere dello stile reso dominante dagli scrittori classici dell' una e dell' altra lingua. (1)

GEOGRAFIA.

Trattar la geografia *matematica*, *fisica*, *e politica* non secondo la divisione adottata nelle scuole, ma con un sistema, che faccia passar sempre dal noto all' ignoto, dal sensibile all' astratto; usare varie specie di carte; far la composizione e la scomposizione di queste; comporre, e scomporre le conoscenze geografiche secondo le leggi de' loro rapporti;

(1) Con mettere a profitto le conoscenze acquistate nella seconda parte della grammatica italiana, e nella prima parte della latina, i fanciulli daranno alle parole del testo latino una disposizione, che per una parte conserva *l' inversione*, e per un' altra presenta quella *costruzione regolare*, che deve precedere la versione nella lingua italiana.

proporre, e sciogliere de' problemi gli uni inversi degli altri, per seguire queste operazioni; sono le cose principali, che noi abbiamo adottate nel nuovo metodo d'insegnare questa facoltà.

CRONOLOGIA.

I tempi si dividono in epoche principali, e ciascuna di esse in epoche subalterne, e queste divisioni, e suddivisioni si fanno corrispondere ai fatti della storia, che le hanno determinate.

STORIA.

Gli avvenimenti storici delle diverse, e più rinomate nazioni si riferiscono all'epoche de' tempi, non separatamente, ma colla più stretta simultaneetà; e vi si aggiunge il legame della reciproca dipendenza, che nasce dalla catena delle cagioni e degli effetti politici.

ESERCIZJ.

Per la Geografia, cronologia, e storia.

Le conoscenze di queste tre facoltà sono così dipendenti le une dalle altre, che col nostro metodo di composizione, e scomposizione, giungono a prendere nello spirito un sistema strettamente connesso in tutte le sue parti. Trattasi di tempo, di luogo, e di fatto, e del passaggio vicendevole, e moltiplicato da uno di essi preso come dato, agli altri considerati come incogniti.

CALCOLO.

L' applicazione, che abbiamo fatta del nuovo metodo all' insegnamento del calcolo così numerico, che algebrico elementare, e sublime, è stata la più felice. Scrivere, osservare come ed in quante maniere si possono le quantità comporre, e scomporre; dalle osservazioni passare alle leggi, e dalle leggi di nuovo all' osservazioni, è la strada che abbiamo battuta coi risultati più rapidi, e più sorprendenti,, avvalendoci di certi dettagli,, che non s' incontrano in verun' opera elementare.

GEOMETRIA.

Per le lezioni preparatorie all' insegnamento del corso geometrico, mi lusingo di essere giunto ad applicarvi il nuovo metodo colla sicurezza della riuscita, ma l'applicazione di esso ad un corso di Geometria forma per me ancora un problema. Non ho lasciato di tentarne in varie guise la soluzione, ma la pratica mi ha convinto, che non sono arrivato ancora a toccar il segno. Mi crederei fortunato se un ingegno più felice mi prevenisse, e mi togliesse in conseguenza la pena di ritornare ad un oggetto il più interessante tra tutti quelli, che formano lo scopo delle mie attuali ricerche.

FILOSOFIA ASTRATTA.

Si comincia dal determinare non solo l'origine delle conoscenze, ma la di loro reciproca dipendenza: si passa quindi al sistema de' segni, che ne sono la sensibile espressione, e si dirada quel bujo che avvolge i misteri della gramatica generale, e della filosofia delle lingue. Dall' insieme delle idee, e de' di loro segni vassi a quelle deduzioni, che fan cono-

scere le funzioni dello spirito così quando ricerca e scopre la verità, che quando per essa abbraccia l' errore, e si stabilisce così la vera logica. Non altrimenti si giungono a scoprire le leggi delle facoltà mentali, ed a fissare l'indole delle passioni, la natura del bene, e del male, del giusto, e dell' ingiusto, dell' onesto, e del turpe, ed infine a stabilire i principj della vera morale, e del dritto pubblico, e privato.

SCIENZE NATURALI.

Dalle osservazioni alle leggi, e dalle leggi passar di nuovo alle osservazioni, e il cammino che tener si dee nell' insegnamento delle scienze naturali. Innestare il calcolo ai di loro principj, e col soccorso di esso stabilire nuovi teoremi, e da' teoremi giungere a sconosciute deduzioni, è abbreviare il cammino della scienza: ma se tutta si riduce ad un puro sistema di *formole*, *di astrazioni*, essa diverrà un mistero più valevole a sorprendere gl' ignoranti, che ad istruire i giovanetti.

METODO PER ANALIZZARE LE OPERE, E FARNE DE' SOMMARJ.

Distinguere *il soggetto e l'attributo* della proposizione principale di ogni periodo, dalle di loro modificazioni; fare delle proposizioni principali un sol tutto, sono le due operazioni che conducono alla compilazione dei sommarj. Questi potranno ridursi ad una maggior precisione, quando se ne riseccheranno quelle parti che non alterano il fondo del pensiero, rapporto al quale sono come una specie di sviluppo, e membri subalterni.

CALLIGRAFIA, E DISEGNO ELEMENTARE.

Si forma il tutto per imitazione; poscia si analizza, e se ne determina la formazione secondo i rapporti delle parti componenti, e secondo le leggi dell'imitazione medesima. Così dall'imitazione si passa alle leggi, e dalle leggi di nuovo all'imitazione. Imitare, scomporre, ricomporre sono i Canoni d'insegnamento della Calligrafia, e del disegno elementare.

CONCHIUSIONE.

Qualunque mezzo si adoperi per applicare il buon metodo d'istruzione, sempre il sisistema delle idee devesi far precedere a quello del linguaggio: *verba bis ad limam semel ad linguam.*

Il sagace Istitutore deve far di tutto per tenersi lontano dai procedimenti ributtanti, che destano nel cuor de' fanciulli lo scoraggimento; deve impedire che nelle menti di essi l'idea dello studio si associi con quella della noja; proporzionar tutto alla debolezza della loro organizzazione, ed al grado della loro intelligenza; occùparli in esercizj che mentre gl' istruiscono, stampino ne' di loro cuori un carattere dolce e piacevole; renderli attenti, attivi, attaccati al travaglio: tutti questi oggetti formano lo scopo, e per così dire il polo intorno a cui continuamente raggirasi il nostro metodo d' istruzione. Finisco col ricordare agli Istitutori uno de' più utili avvertimenti che ci abbia lasciati l' autor dell' Emilio. » Un enfant » n'est pas fort curieux de perfectionner l'instru» ment avec le quel on le tourmente : mais fai» tes que cet instrument serve à ses plaisirs, et » bientòt il s'y appliquera malgrè vous.

FINE.

A V V I S O.

Stava già per uscir dal torchio questo prospetto, quando gli ultimi esperimenti ci han fatto lusingare d' esser riusciti ad applicar felicemente il metodo dell'*insegnamento mutuo* anche alla Geometria. Ne preveniamo il pubblico non senza nostra sodisfazione.